SERIE OCEAN TR

ENTRADA – SALIDA MONOFÁSICA

TORRE & RACK

1-2-3-5-6-8-10kVA

MANUAL DE USUARIO

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA SAI

Contenido

Ilustraciones 4

DESCRIPCION DEL PRODUCTO 5

Características generales 5

Características principales 5

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL OCEAN T/R 8

Explicaciones de las Funciones del Panel Frontal 8

Panel Trasero 1 a 3 kVA 9

Panel Trasero 5 a 10 kVA 10

Conexiones 10

Símbolos del Panel de Visualización LCD 11

Descripción del Puerto de Comunicación 14

Conexión puerto RS232 14

INSTALACION Y OPERACION 15

Contenido del embalaje 15

Selección del lugar de ubicación 16

INSTRUCCIONES DE INSTALACION 17

Instalación en formato tower 17

Instalación de un módulo de extension de baterías 17

Instalación en formato rack 18

PRUEBAS DE OPERACIÓN E INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN 19

Arranque en Modo Normal 19

Arranque en Modo Batería (Arranque en Frío) 21

Comprobación de los Valores y Cifras Medidos detectados por el SAI 22

Datos por Defecto del SAI y Ejecución de Función Especial 23

Configuración por Defecto del SAI y alternativas 25

El SAI está Apagado debido a una Razón Desconocida y Resolución del Problema 26

Apagado 26

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 27

INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO 28

RANURAS Y OPCIONES DEL USUARIO 29

Tarjeta R2E(2nd RS-232) 29

Tarjeta RSE(RS-485) 29

Tarjeta USE(USB) 29
Tarjeta DCE(Contacto Seco)-B 30
Tarjetas SNMP 31
Tarjeta Interna Net Agent II 31
PRINCIPIOS DEL TRABAJO DEL SAI 32
Cuando el funcionamiento es normal 32
Cuando el funcionamiento no es normal 32
Condiciones de sobrecarga 33
Cortocircuito bajo Modo “Inversor” 33
Cortocircuito bajo Modo “By-pass” 33
Sobrecarga del Inversor y Voltaje de salida del Inversor fuera de tolerancia 34
Diagrama de bloques del sistema 34
GUIA DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE 34
Instalación del Hardware 34
INSTALACIÓN DEL SOFTWARE 34
Instalación del RUPS II 34
Instalación del UPSilon 2000 37
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 39

Ilustraciones

Ilustración 1: panel de 5 a 10KVA 8
Ilustración 2: panel 1 a 3 KVA 8
lustración 3: Panel trasero 1, 2 y 3 kVA 9
Ilustración 4: Panel Trasero 5 – 10 KVA 10
Ilustración 5: Bornero 10
Ilustración 6: Puerto RS232 14
Ilustración 7: Ubicación del SAI 16
Ilustración 8: Cuadro de resolución de problemas 27

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Características generales

La Serie OCEAN T/R de SEIN ENERGÍA está compuesta por SAIs de tecnología On-Line Doble Conversión que proveen de energía estable a PC's, servidores y equipos electrónicos. Posee altas prestaciones, proporcionando así una elevada fiabilidad. Las características del SAI permiten una estabilización de la tensión y de la frecuencia de forma automática. Es un equipo de pequeñas dimensiones. La gran ventaja que ofrece este SAI es la posibilidad de tener en un mismo equipo la solución rack y tower.

Dentro de las ventajas de esta serie es de destacar la posibilidad en los equipos de 5 a 10 kVA de conectarse en paralelo para aumentar la fiabilidad del sistema creando sistemas redundantes de alta disponibilidad, o para dar solución a un incremento de potencia en las cargas a alimentar consiguinedo una suma de potencias.

Características principales

Tecnología On-Line Doble Conversión

Una auténtica arquitectura en línea que suministra de manera continua a las cargas críticas Fuerza de CA estable, regulada, libre de transitorios y con una onda senoidal pura.

Inversor a PWM de Alta Frecuencia

La topología de onda senoidal de 20KHz PWM ofrece un rendimiento global excelente. El factor cresta del inversor gestiona todas las cargas de corriente elevadas de arranque sin necesidad de mejorar la clasificación de fuerza.

Alto factor de cresta del Inversor

El alto factor de cresta del inversor nos permite controlar las subidas de corriente sin necesidad de ampliar el rango de potencia.

Interface de Control con LCD

En el panel multifuncional LCD/LED pueden visualizarse distintos estados del SAI. La visualización LED puede mostrar el estado operativo del SAI, Estado de La Red de Servicio Público y estado Anormal del SAI, mientras tanto, la visualización LCD puede mostrar Tensión de Entrada/Salida, Frecuencia, Estado de Carga, Temperatura del interior de la unidad, y Fenómenos Anormales.

Elevado Factor de Potencia de Entrada

Su avanzado sistema de corrección del factor de potencia de entrada (PFC) capaz de garantizar un PF cercano a la unidad para la máxima eficiencia de la energía.

By-Pass Automático

Para proteger la unidad de la sobrecarga, ésta cambia automáticamente a modo bypass durante tiempos especificados si la carga se encuentra entre el 105%~ 150% de la carga nominal y en el caso de sobrecarga al 150% de la carga nominal, cambia a modo bypass inmediatamente. Volverá automáticamente a modo inversor una vez que cese la situación de sobrecarga.

Protección Frente a Cortocircuitos

Si se produce un cortocircuito en la salida, el SAI mantiene el sistema y corta la salida automáticamente hasta que se retire manualmente la situación de cortocircuito.

Protección Frente a Sobretemperatura

Si la unidad se sobrecalienta, el Interruptor térmico interno detecta el calor y cambia a modo bypass y viceversa.

Amplio rango de entrada

El amplio rango de entrada minimiza el uso de las baterías y alarga la vida de las mismas.

Microcontrolado

El circuito de control totalmente digitalizado incorporado al SAI puede mejorar la funcionalidad del SAI así como alcanzar un elevado nivel de protección del SAI. A través de la potente capacidad de Comunicación incorporada, mejora su capacidad para el control remoto y facilita la monitorización.

Mantenimiento de Baterías

La batería libre de mantenimiento de tipo sellado minimiza el servicio post venta.

Modo de Operación Configurable

Al suministrar cuatro modos de operación diferentes, tales como Normal, ECO, CF50 y CF60, puede ser ampliamente utilizado en una variedad de aplicaciones.

Función Autostart DC

La función de arranque CC asegura el arranque del SAI durante paradas eléctricas.

Control Avanzado de Baterías

El circuito de gestión de batería revolucionario analiza el estado de descarga de la batería para ajustar el punto de corte de la batería y ampliar la vida de las baterías.

Gestíon Controlada de Refrigeración

El ventilador inteligente controlado por temperatura puede no sólo ampliar la vida del ventilador, sino también reducir cualquier ruido debido a un repentino giro del ventilador. Su oficina permanece tan silenciosa y confortable como siempre.

Información de Incidencias

Cuando el SAI se encuentre fuera de servicio, podrá leer la posible razón del fallo en la pantalla LCD directamente, lo que reducirá en gran medida cualquier trabajo de reparación innecesario.

SNMP

El adaptador opcional SNMP ofrece la posibilidad de manejar vía Internet la gestión del SAI.

Comunicación del SAI

Avanzada capacidad de comunicación digital que permite un completo control remoto desde cualquier ordenador del entorno vía RS-232 usando el Protocolo RUPSII Megatec.

Explicaciones de las Funciones del Panel Frontal

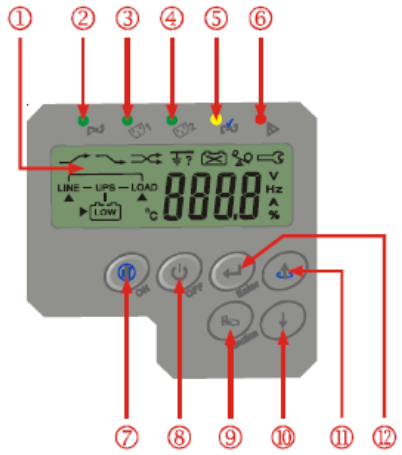


Ilustración 2: panel 1 a 3 KVA

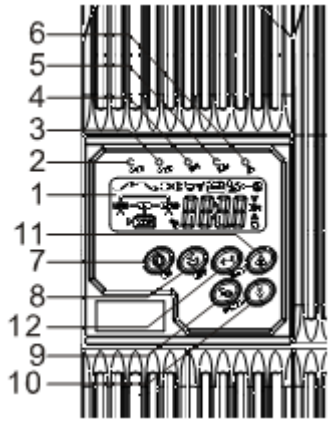
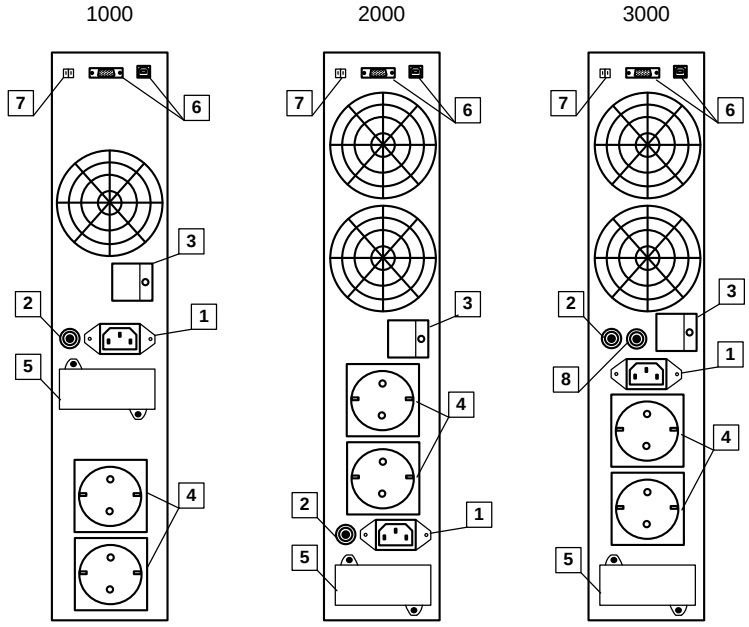


Ilustración 1: panel de 5 a 10KVA

	De 1 a 3 KVA	de 5 a 10 KVA
1	Visualización LCD	
2	El LED verde se ilumina de manera constante para indicar que la tensión de entrada de la red de servicio público se encuentra dentro de la ventana; el LED parpadea para indicar que la tensión de entrada de la red de servicio público se encuentra dentro de la ventana aceptable.	
3	Los pilotos LED verde señalan la existencia de señal de salida en las tomas programables 1 y 2.	Las luces LED verdes se encienden para indicar que la Entrada por Bypass es normal.
4		Las luces LED Verdes se encienden para indicar que el SAI tiene capacidad para funcionar bajo el modo de redundancia.
5	El LED ambar indica que la entrada de by-pass está dentro de los límites.	El SAI funciona en modo ECO (Económico, Interactivo con la línea).
6	Fallo del SAI o SAI Anormal.	
7	SAI Encendido/Alarma Silencio.	
8	Interruptor de SAI Apagado.	
9	Acceso/salida de funciones especiales.	
10	Ir a página siguiente.	
11	Ir a página anterior o cambiar la configuración del SAI.	
12	Para reconfirmar el cambio de la Configuración del SAI.	

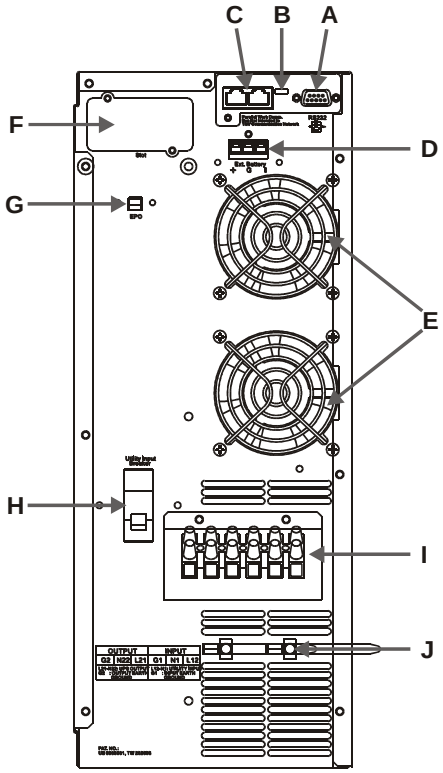
Panel Trasero 1 a 3 kVA



lustración 3: Panel trasero 1, 2 y 3 kVA

11	**Entrada AC**	Conexión de entrada que conecta el equipo con la red principal.		
22	**Disyuntor automático de entrada AC**	Sirve para proteger el sistema de sobrecargas o cortocircuitos.		
		Disyuntor para sistemas 230 VAc		
		1000 VA	**2000 VA**	**3000 VA**
		230 Vac: 10A/ 250V	230Vac: 20A/ 250V	230Vac: 25A/ 250V
33	Toma armario externo de baterías	Se trata de un terminal externo de baterías para aumentar la autonomía del equipo. Sólo podrá conectar este módulo de baterías personal cualificado técnicamente, de lo contrario, los daños producidos serán responsabilidad de la persona que intervenga en la instalación.		
44	**Salidas de 230 VAC**	Conexión de salida que conecta el SAI con el equipo que queremos proteger.		
5		2 uds. Tipo shucko		
55	**Slot SNMP**	Se trata de un slot opcional para insertar una tarjeta SNMP.		
66	**Puertos Comunicación**	Se trata de una interface que envía y recibe señales del PC. Puede ser requerido un software opcional para PC. Vea el punto "Conexión Puerto RS232" para ver la asignación de los PINS.		
77	**Conector EPO**	Se trata de conectores mediante los que se puede aplicar un pulsador remoto para efectuar el Apagado de Emergecia (Emergency Power Off).		
88	**Disyuntor automático de salida AC**	**1000 VA**	**2000 VA**	**3000 VA**
		No disponible		1 ud.

Panel Trasero 5 a 10 kVA



A	RS-232 Puerto.
B	Resistor Terminal para función Paralela.
C	Puerto del Bus CAN para Sistema Paralelo.
D	Conector de Batería Externo.
E	Ventilador de Enfriamiento.
F	Ranura de Opciones del Cliente.
G	Puerto EPO.
H	Entrada de Red de Servicio Público y Puertos de Conexión de Fuerza de Salida del SAI.
I	Bloque Terminal de Entrada/Salida.
J	Posiciones para Enlaces de Cables.

Ilustración 4: Panel Trasero 5 – 10 KVA

Conexiones

L12-N1: terminal para que la Entrada de la Red de Servicio Público suministre una fuente de energía cuando el SAI trabaja en modo Red de Servicio Público.

G1: terminal para la Toma de Tierra de Entrada del SAI.

L21, N22: terminales para la Salida del SAI.

G2: terminal para la Toma de Tierra de Salida del SAI.

OUTPUT			INPUT		
G2	N22	L21	G1	N1	L12
L21–N22: UPS OUTPUT G2 : OUTPUT EARTH GROUND			L12–N1: UTILITY INPUT G1 : INPUT EARTH GROUND		

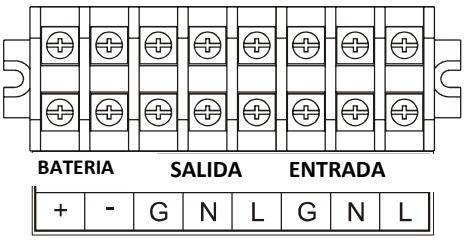
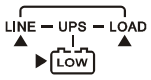
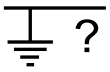


Ilustración 5: Bornero

Símbolos del Panel de Visualización LCD

Nº	Símbolo	Descripción
1	*LINE*	Fuente de La Red de Servicio Público o Bypass
2		Batería Baja
3		Batería Anormal
4		Sobrecarga del SAI
5		SAI Funcionando en modo especificado*
6		Ha tenido lugar una Transferencia de Apagón en la Salida del SAI
7		Entrada de Bypass Anormal, SAI no transfiere a bypass, Bypass Anormal en modo ECO
8		Entrada de La Red de Servicio Público Anormal
9	**OFF**	Apagado del SAI
10	LINE OFF	Cierre Anormal del SAI
11		Diagrama de Flujos del SAI
12		Visualización de Medida de 4 Dígitos
13	▲ ▶	Indique el elemento que se desea medir
14		Interruptor UPS ON (Encendido del SAI) o Silencio de Alarma
15		Interruptor UPS OFF (Apagado del SAI)
16		Página Anterior o Cambio de Configuración

17		Página Siguiente
18		Apertura/salida de Función Especial
19		Intro (Enter) o Reconfirmado
20		LED de Entrada de La Red de Servicio Público Normal
21		LED de Entrada por Bypass Normal
22		SAI en Modo Redundancia
23		SAI en Modo ECO
24		LED de Fallo del SAI o Aviso de Condición Anormal
25		Indicación de fallo de Tierra o Neutro
26	**EPO**	Apagado de Emergencia
27	**Er05**	Batería Débil o Agotada
28	**Er06**	Cortocircuito de Salida
29	**Er10**	Sobrecorriente en el Inversor
30	**Er11**	Sobrecalentamiento del SAI
31	**Er12**	Sobrecarga de Salida del SAI
32	**Er15**	Procedimiento Erróneo para Entrar en Modo Mantenimiento

33	**Er16**	Error de Configuración de Parámetros de Salida en Sistema Paralelo
34	**Er17**	Los Números de ID están en conflicto en el Sistema Paralelo o Error en el número de ID en unidad individual
35	**Er21**	Error de comunicación Paralelo (cable de comunicación desconectado o imposibilidad de encontrar ID1 SAI)en el sistema paralelo
36	**Er24**	Modo CVCF con entrada de Bypass
37	**Er27**	El SAI debe ser operado en modo normal en el sistema paralelo
38	**Er28**	Tiempo de sobrecarga de bypass agotado y corte de salida.
39	**Er31**	La configuración de la tabla de control y de la tabla del circuito excitador no se corresponden.
40	**Er****	Código de Otro Error

**Los modos especificados incluyen modo Normal, modo ECO, modo CVCF, etc..*

Descripción del Puerto de Comunicación

El puerto de Comunicación del SAI suministra el auténtico tipo RS232 para comunicarse con el software del SAI al control remoto de la fuerza y estado del SAI.

Con tarjetas de interfaz opcionales que contienen R2E(2nd RS232 más EPO), RSE(RS485 más EPO), USE(USB más EPO), DCE(Contacto Seco más EPO), así como la tarjeta SNMP/, Ud. puede combinarlas conforme a sus necesidades. Sin embargo, está prohibido el uso simultáneo de la tarjeta R2E, la tarjeta RSE y la tarjeta USE.

El paquete de software del SAI es compatible con muchos sistemas operativos tales como Windows 98, & 2000, ME, NT y XP.

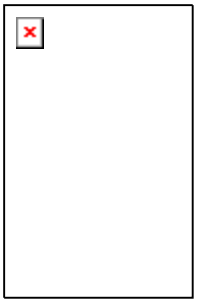
Cuando se usan tarjetas de interfaz opcional con el puerto RS232 abordo en la comunicación, el comando de apagado en la tarjeta DCE y también las señales EPO obtendrán máxima prioridad en comando de control, luego la tarjeta SNMP/WEB, luego R2E, RSE y USE reciben la prioridad más baja.

Conexión puerto RS232

El interface RS232 se configurará de este modo:

Velocidad de Línea en Baudios	**2400 bps**
Longitud de Datos	**8 bits**
Bit de Parada	**1 bit**
Paridad	**Ninguna**

Las Asignaciones de Pin del auténtico tipo RS232 son:



Pin 3: RS232 Rx / Pin 2: RS232 Tx / Pin 5: Tierra

Ilustración 6: Puerto RS232

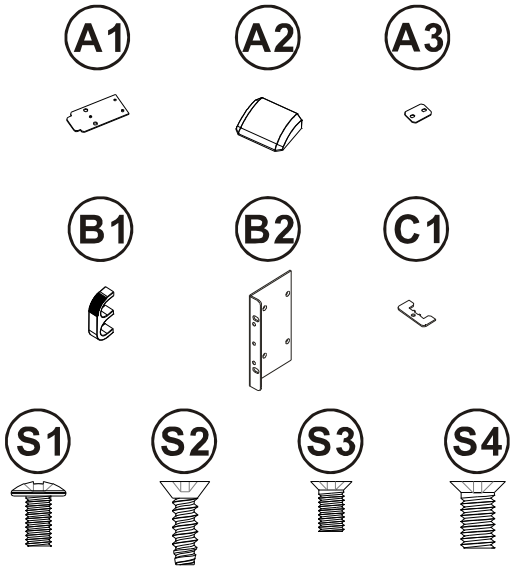
Contenido del embalaje

Para sacar la unidad SAI se debe quitar el material del embalaje (plásticos, espumas, etc).

Nota: El SAI puede pesar según su configuración hasta más de 60 kg por ud, observar las debidas precauciones para no lastimarse cuando se desembale.

El embalaje estándar incluye:

- 1 juego de Manual de Arranque Rápido (Quick Start)
- 1 juego de Manual de Usuario
- 1 juego de software de comunicación del SAI con un cable RS232
- 1 juego de paquete de accesorios:

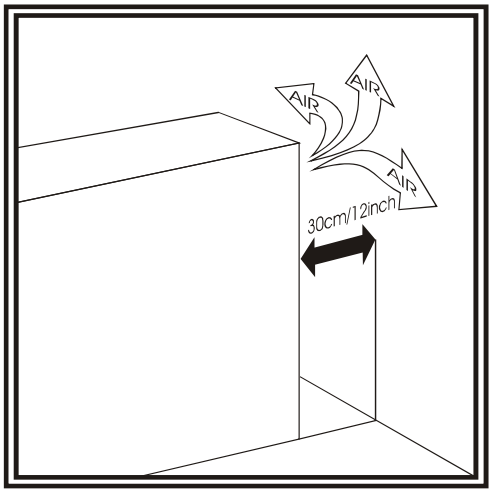


Selección del lugar de ubicación

Es importante seleccionar bien el lugar de ubicación y el entorno en que instalaremos el SAI para minimizar la posibilidad de dañar el equipo y alargar la vida del mismo. Por favor, sigan las siguientes instrucciones:

1. Mantener una separación de 30 cm desde el panel posterior del SAI a la pared, y mantenerlo libre de obstrucciones.

2. No bloquear la parte del ventilador del SAI.



3. Por favor, aseguresé de que las condiciones del entorno de la ubicación del equipo están en concordancia con las especificaciones de trabajo del SAI para evitar que se caliente el equipo o que haya demasiada humedad.

4. No instalar el equipo en un entorno corrosivo o polvoriento, o cerca de objetos inflamables.

5. Este SAI no está diseñado para uso en el exterior.

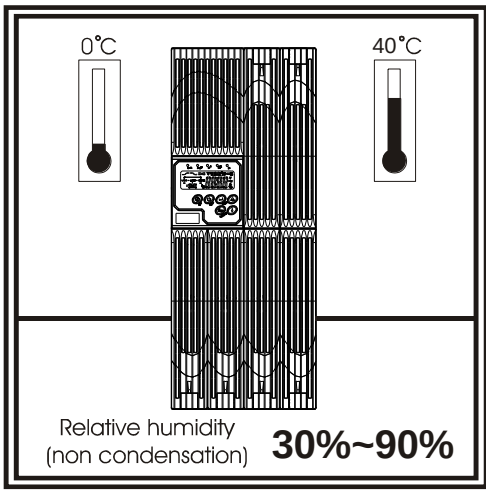
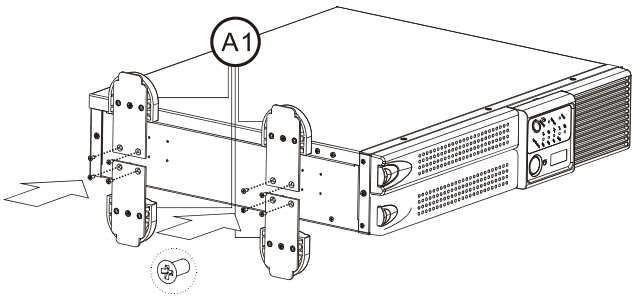


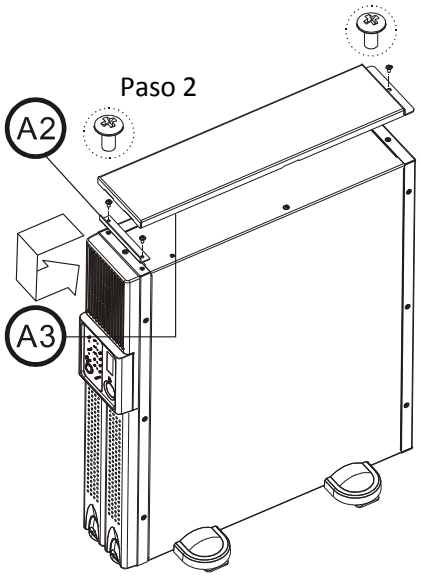
Ilustración 7: Ubicación del SAI

Instalación en formato tower

Paso 1

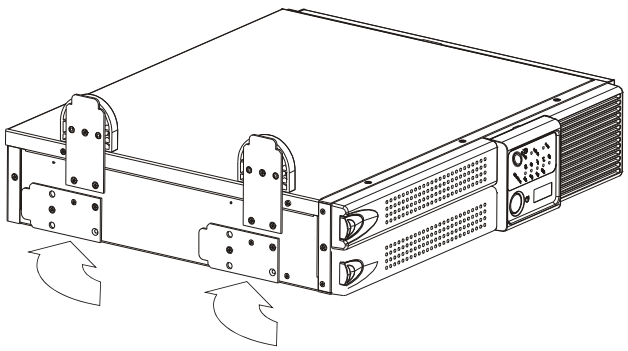


Paso 2

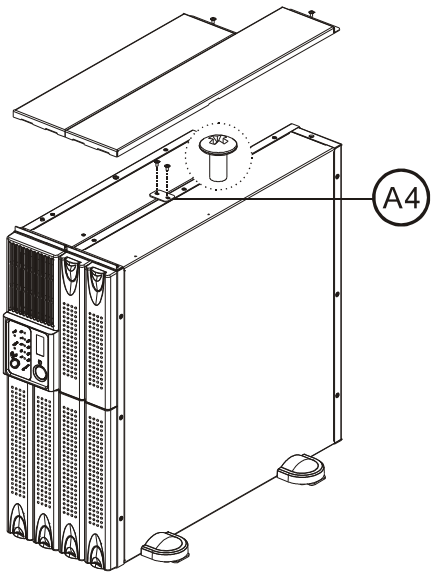


Instalación de un módulo de extension de baterías

Paso 1

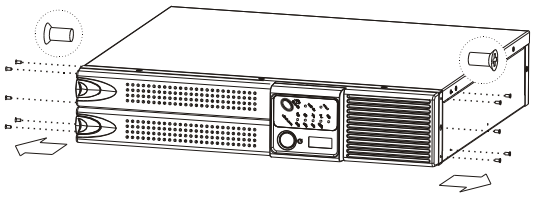


Paso 2

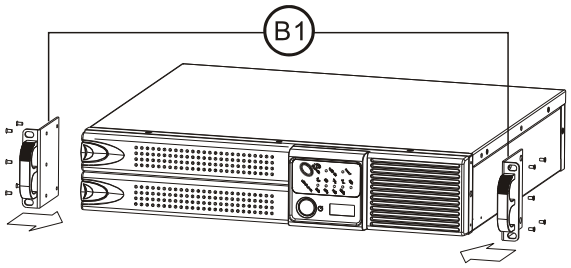


Instalación en formato rack

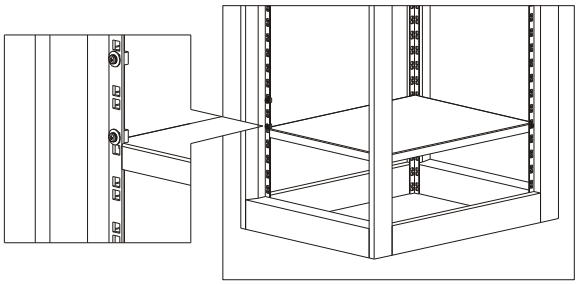
Paso 1



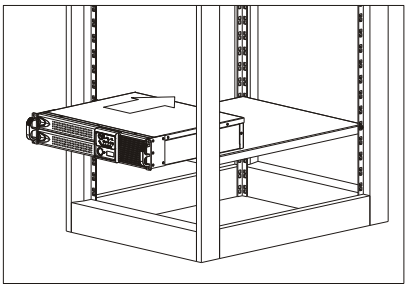
Paso 2

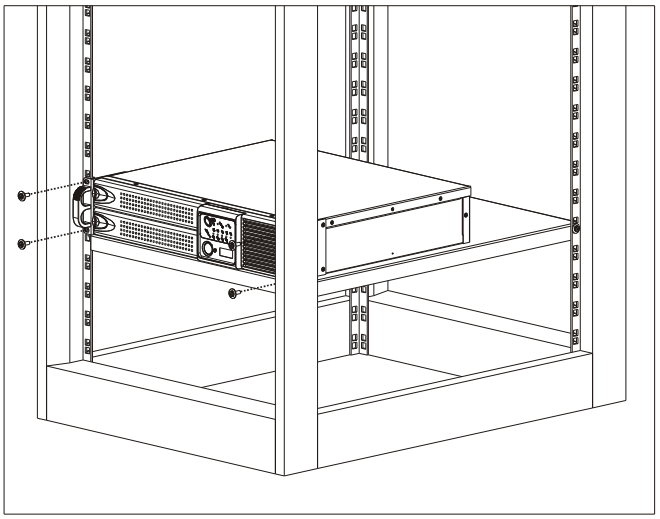


Paso 3



Paso 4





Paso 5

PRUEBAS DE OPERACIÓN E INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Arranque en Modo Normal

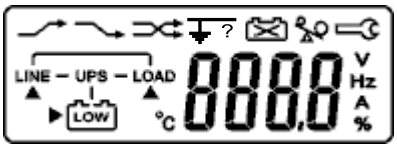
Abra la cubierta del bloque terminal en el panel trasero antes de iniciar la instalación, asegúrese de que la toma de tierra está conectada apropiadamente.

Asegúrese de que el interruptor de la Red de Servicio Público, el interruptor de la Red de Servicio Público del SAI está en posición “Off” (apagado).

Asegúrese de que la tensión de la Red de Servicio Público se corresponde con la ventana de tensión de entrada del SAI.

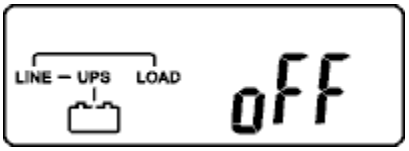
Conecte la Red de Servicio Público por separado a los bloques terminales de las Entradas de la Red de Servicio Público y por Bypass del SAI. Encienda el Interruptor de fuerza del panel de distribución y los interruptores de las Entradas de la Red de Servicio Público y por Bypass del SAI, y luego el SAI arranca. Se encienden los LEDs J1 & J2 verdes para mostrar que las Entradas de la Red de Servicio Público son normales y la visualización LCD con función paralela mostrará del dibujo A1, dibujo A2 al dibujo B. Si no, la visualización LCD mostrará los dibujos desde A2 al dibujo B.

A1.



A2.

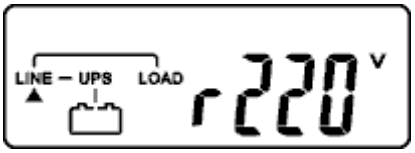
B.



Entonces, el SAI está en Modo Bypass ahora y procederá a realizar automáticamente la auto-prueba (self-test). Si no se produce ningún mensaje anormal, significa que el pre-arranque del SAI ha tenido éxito y el cargador comienza a cargar las baterías.

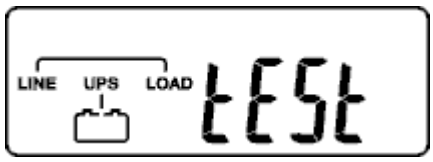
Pulse el Interruptor de encendido del SAI durante aproximadamente 3 segundos, luego suena el Timbre dos veces y la visualización LCD cambia del dibujo B al dibujo C.

C



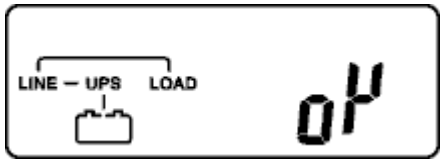
Entonces, el SAI pasa a modo auto-prueba de nuevo, la visualización LCD mostrará desde el dibujo C al dibujo D y permanecerá aproximadamente 4 segundos en modo batería, luego mostrará desde el dibujo E1 al dibujo F si se completa con éxito la auto-prueba.

D



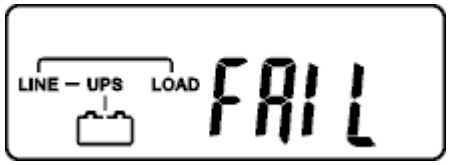
* Muestra “test” (prueba).

E1



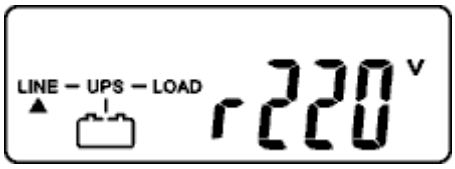
* Muestra “OK” en auto-prueba

E2



* Muestra “Fail” (Fallo) en auto-prueba

F



* Muestra “220Vac” en Entrada de la Red de Servicio Público.

En el caso de fallo de la auto-prueba, la visualización LCD mostrará desde el Dibujo D al dibujo E2, luego mostrará un código de error o estado de error en la pantalla.

Ya se ha completado la operación de arranque del SAI. Asegúrese de que el SAI está enchufado al receptáculo de la pared para cargarse al menos 8 horas y que las baterías del SAI están totalmente cargadas.

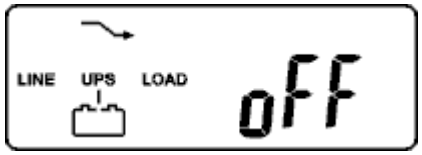
Arranque en Modo Batería (Arranque en Frío)

Asegúrese de que en el SAI que tiene ya se han instalado al menos 1 juego de baterías (20pcs) de 12V/7AH o 12V/5AH.

Pulse el Interruptor de Encendido del SAI para despertar el SAI durante aproximadamente 3 segundos y luego el timbre suena dos veces. La visualización LCD mostrará desde el dibujo A al dibujo G, y manténgalo despierto durante aproximadamente 10 segundos.

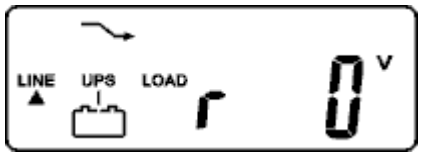
Pulse el Interruptor UPS On del SAI de nuevo durante aproximadamente 3 segundos hasta que la visualización LCD muestre desde el dibujo G al dibujo H, luego el SAI entrará en Modo auto-prueba. El SAI podrá ofrecer energía a la salida en un minuto, y la visualización LCD muestra el dibujo I. En el caso de fallo al pulsar el Interruptor de Encendido del SAI (UPS On) en 10 segundos, el SAI se apagará automáticamente. Entonces tiene que volver a realizar los pasos anteriores una vez más.

G



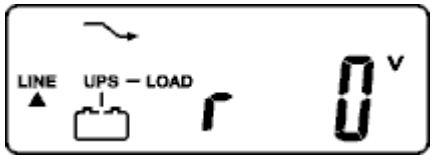
* Muestra “Off”, que significa que el pre-arranque del SAI se ha realizado con éxito.

H



* Muestra que la entrada de la Red de Servicio Público es “0” y Red de Servicio Público Anormal.

I



Comprobación de los Valores y Cifras Medidos detectados por el SAI

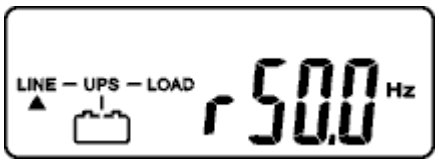
Si quiere comprobar los valores y cifras medidos detectados por el SAI, use las teclas de desplazamiento hacia arriba (scroll up) y desplazamiento hacia abajo (scroll down).

Cuando utilice la tecla de desplazamiento hacia abajo, la visualización LCD mostrará el Dibujo C (Tensión desde Entrada de Red de Servicio Público) →Dibujo I1(Tensión desde Entrada de Bypass) → Dibujo J(Frecuencia desde Entrada de Empresa de Servicio Público) →Dibujo K(Frecuencia desde Entrada por Bypass) →Dibujo L(Tensión de Salida del SAI) →Dibujo M(Frecuencia de Salida del SAI) →Dibujo N(Carga de Salida del SAI %)→Dibujo O(Tensión de Batería del SAI) →Dibujo P(Temperatura Dentro del SAI).

I1

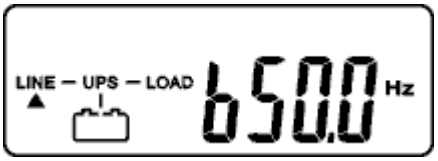
* Muestra que la tensión proviene de la entrada por Bypass

J



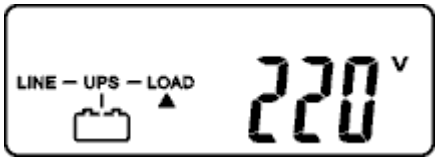
* Muestra la frecuencia desde la Entrada de la Red de Servicio Público.

K



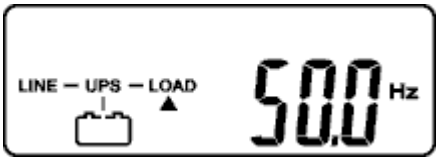
* Muestra la frecuencia de la Entrada por Bypass.

L



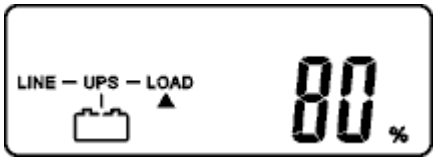
* Muestra la Tensión de Salida del SAI.

M



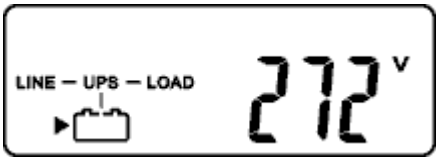
* Muestra la frecuencia de salida del SAI.

N



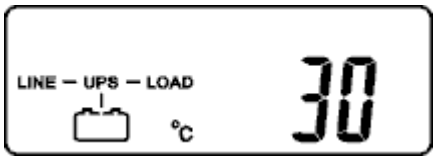
* Indica el nivel de carga de salida del SAI (%)

O



* Indica la Tensión de Batería.

P

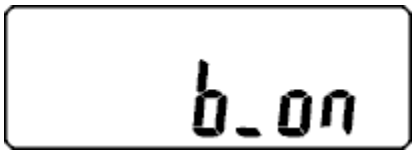


* Muestra la Temperatura Interior del SAI

Datos por Defecto del SAI y Ejecución de Función Especial

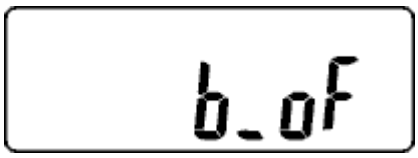
Después de que arranque completamente el SAI, pulse la tecla para cambiar la pantalla de visualización LCD al dibujo Q1.

Q1



* Muestra el timbre encendido (“On”).

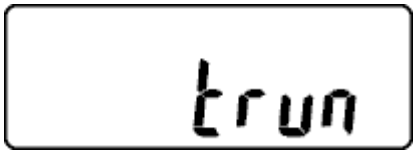
Q2



* Muestra el timbre Apagado (“Off”).

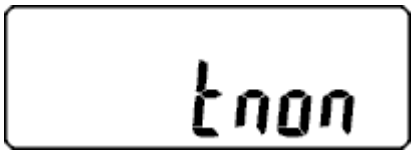
Pulse la tecla para desplazarse hacia abajo en la pantalla y compruebe la configuración del SAI. La visualización LCD mostrará en consecuencia entre el Dibujo Q1(timbre) → Dibujo R1(Auto-prueba) →Dibujo S1(Ventanas de Tensión por Bypass) → Dibujo T(Ventana de Sincronización de Frecuencia de Salida) →Dibujo U(Tensión de Salida del Inversor) →Dibujo V1(Modo de Operación del SAI) →Dibujo W(Valor de Micro Ajuste de Tensión de Salida) →Dibujo X(UPS Id) →Dibujo Y(Estado de función en paralelo).

R1



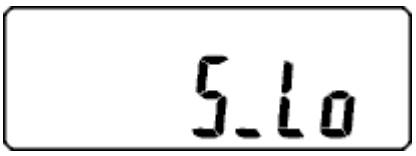
* Indica que la auto-prueba NO está encendida (“on”).

R2



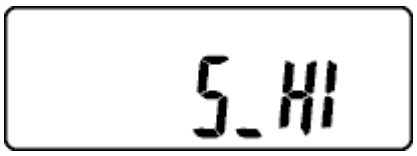
* Indica que la auto-prueba está encendida (“On”).

S1



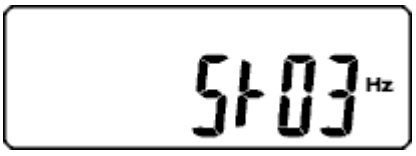
* Indica que la Tensión por Bypass está ajustada a uno estrecho.

S2



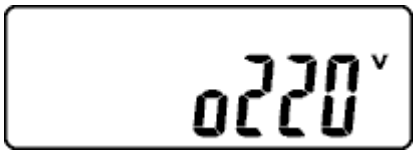
* Indica que la tensión por bypass está ajustada a uno más ancho.

T



* Muestra que la Ventana de Frecuencia es +/-3Hz.

U

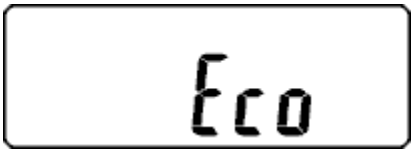


* Indica la tensión de salida del inversor.

V1

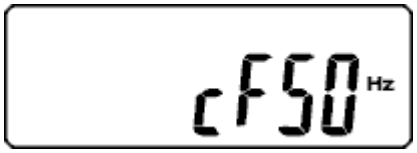
* Indica que el SAI está funcionando en "modo normal".

V2



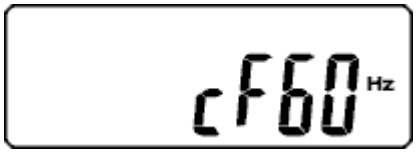
* Indica que el SAI está funcionando en "modo Eco".

V3



* indica que el SAI está funcionando en "modo CVCF 50Hz".

V4



* Indica que el SAI funciona en "modo CVCF 60Hz".

P.S: Si quiere configurar un conversor de frecuencia, deberá ser solicitado por un técnico cualificado.

W

* Indica que el % de Ajuste de Tensión de Salida va de 0% a 3% o de -0% a -3%.

X

* Indica el Número de Identificación del SAI.

Y

* Indica que el SAI está en el Nº 1st de sistemas paralelos.

Pulse la tecla de desplazamiento hacia arriba, puede ejecutar funciones especiales. Las Funciones incluyen timbre Encendido (ON) (como en el dibujo Q1), o timbre Apagado (OFF) (como en el dibujo Q2, Silencio de Alarma para el Aviso de SAI) y auto-prueba Apagado (OFF) (como en el dibujo R1) o auto-prueba Encendida (ON). (como en el dibujo R2. El SAI ejecutará la prueba de batería durante 10 segundos. Si la auto-prueba se completa con éxito, mostrará el Dibujo E1; en caso contrario, mostrará el dibujo E2 y un mensaje de error al mismo tiempo.)

Configuración por Defecto del SAI y alternativas

Asegúrese de que el SAI no está Encendido ("On") aún. Pulse el Interruptor de Encendido y desplácese hacia abajo simultáneamente durante aproximadamente 3 segundos, el timbre sonará dos veces y la pantalla de visualización LCD muestra el dibujo Q1, y entonces el SAI está en modo configuración ahora.

Para desplazarse hacia abajo por la pantalla LCD.

Excepto el Timbre (conforme al dibujo Q1 & Q2) y Auto-prueba (como los dibujos R1 & R2), las restantes configuraciones por defecto podrán cambiarse pulsando la tecla de desplazamiento hacia arriba .

Los dibujos S1 y S2 significan la ventana aceptable de entrada por bypass, puede ser 184Vac~260Vac o 195Vac~260Vac.

El dibujo T significa la ventana de frecuencia por bypass de la Salida del Inversor, los valores de configuración aceptables son ±3Hz y ±1Hz.

El dibujo U significa la Tensión de Salida del Inversor aceptable, en el que la tensión es 200Vac, 208Vac, 220Vac, 230Vac, o 240Vac.

El dibujo V1, V2, V3 y V4 significan los modos de operación del SAI, de los que la alternativa es el modo En línea, Eco (Económico), de Salida fija de 50Hz o Salida fija de 60Hz.

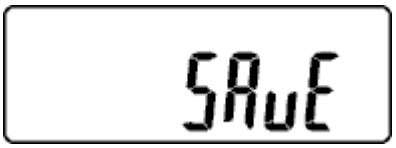
El dibujo W significa los ajustes de la Salida del Inversor, que pueden calibrarse como 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, o -3%.

El dibujo X significa una dirección y posición específicos del SAI cuando el SAI está en modo Paralelo. Los números configurables son del 1 al 4.

El dibujo Y significa los números totales del SAI en paralelo. Los números configurables son del 1 al 4.

Cuando se hayan realizado todos los cambios de configuración, tiene que pulsar la tecla intro (enter) para guardar todos los cambios cuando la pantalla LCD muestre el dibujo Z, entonces, la pantalla LCD mostrará el dibujo AA para completar los cambios de configuración. Si no quiere cambiar dicha configuración, puede pulsar las teclas de Apagado ("OFF") durante 5 segundos, luego la pantalla LCD pasa al Dibujo AA directamente, que significa que sus cambios de configuración no son válidos.

Z



* Pulse la tecla Intro (Enter) para guardar los datos.

AA

* Indica que el SAI está cerrado.

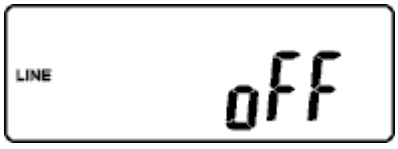
Apague el interruptor de la Entrada de la Red de Servicio Público.

Sus cambios de configuración se han completado.

El SAI está Apagado debido a una Razón Desconocida y Resolución del Problema

Si tiene lugar una condición anormal grave, el SAI se bloqueará en posición Apagada (“OFF”) tal y como se muestra en el dibujo AA y se mostrará un mensaje de anormalidad en la pantalla LCD.

AA



Después de 3 segundos, todos los mensajes se bloquearán, excepto los mensajes por Bypass (LED & LCD). En el caso de que la Red de Servicio Público sea anormal después de que se bloquee el SAI, el LED se extinguirá y la pantalla LCD mostrará LCD .

Para liberar el bloqueo del SAI, proceda con lo siguiente:

Compruebe los mensajes de error registrados.

Compruebe los símbolos del panel LCD para solucionar el problema del SAI. Si no, consulte con su distribuidor local para obtener asistencia.

Pulse la tecla de Apagado (Off) durante 5 segundos y sonará dos veces el timbre.

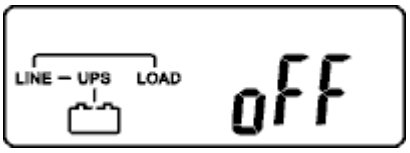
Apague el Interruptor de la Entrada de la Red de Servicio Público.

El problema de bloqueo del SAI está resuelto ahora, pero debe contactar con su distribuidor local para asegurarse de que se solucione el mensaje de error aparecido.

Apagado

Pulse la tecla Off durante aproximadamente 5 segundos, se apagará la salida del Inversor, entonces la carga de salida es suministrada por el anillo de Bypass y la pantalla LCD muestra el dibujo B.

B.



Apague el interruptor de la Entrada de la Red de Servicio Público.

El SAI está apagado completamente.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cuando el SAI funcione mal durante la operación, puede comprobar lo siguiente:

a. ¿Son correctas las conexiones de cableado de entrada y salida?

b. ¿Está la tensión de entrada de la Red de Suministro Público dentro de la ventana de entrada del SAI?

En el caso de que existan problemas o síntomas, proceda como sigue para realizar el ajuste correspondiente. Si el problema persiste, contacte con su distribuidor local para obtener asistencia.

Situación	Elementos a Comprobar	Solución
Se enciende el LED de Fallo Rojo del SAI	Compruebe el código de error mostrado en la pantalla LCD 1.Er05, & 2.Er06, Er10, Er12, Er28 & 3.EPO 4.Er11 5.Er15 6.Er16, Er27 7. Er21 8.Er24 9. Símbolo 10.otro código de error	Compruebe para ver si la conexión de batería está correctamente realizada, entonces recargue las baterías durante 8 horas para ver si el SAI puede prestar apoyo de manera normal; si no, consulte con su distribuidor local inmediatamente. 2. Retire parte de la carga no crítica en la salida del SAI. Si ocurre cualquier daño en el revestimiento del cable de fuerza de CA, sustitúyalo por uno nuevo. 3. Retire el cortocircuito ocurrido en la terminal EPO. 4. Retire los objetos que bloquean los agujeros de ventilación. 5. Asegúrese de que el SAI opera de manera normal. Si está en modo CVCF, tendrá que apagar y volver a encender el SAI. 6. Todos los parámetros excepto el número de ID en el SAI paralelo deben ser los mismos. 7. Vuelva a conectar el cable RJ-45 o configure un SAI con ID=1. 8. Cuando el SAI esté en modo CVCF, está prohibido tener entrada por bypass. Debe apagar el SAI y entrada del bypass y reiniciar el SAI. 9. Desconectar la toma de entrada de la pared y girarla para invertir las conexión de fase y neutro, proceder de nuevo al encendido de la unidad. 10. Consulte con su distribuidor local para obtener ayuda.
El SAI no ofrece reserva (backup) de batería o su tiempo de reserva es más corto que el calculado.		Si el tiempo de reserva sigue siendo demasiado corto después de 8 horas de carga, contacte con su distribuidor local para sustituir la batería.
El SAI se bloquea y no puede apagarse.		Le remitimos al capítulo anterior para resolver el problema; si no, consulte con su distribuidor local para obtener ayuda.

Ilustración 8: Cuadro de resolución de problemas

INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Si se va a almacenar estos equipos durante un largo periodo, se deben cargar las baterías durante al menos 12 horas cada 3 meses enchufando el SAI a la corriente. Repita este paso cada 2 meses si la temperatura del ambiente es superior a los 30 ºC.

RANURAS Y OPCIONES DEL USUARIO

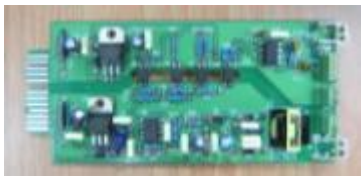
Tarjeta R2E(2nd RS-232)

CN1 es para RS232 DB9

Para el protocolo de comunicación, lea el capítulo correspondiente.

Posición de Instalación: ranura1(CHA-CN4) o ranura 2(CHB-CN5).

Tarjeta RSE(RS-485)



El CN1 es para la función del resistor terminal. Cortocircuite el pin1-2 para habilitar la función y cortocircuite el pin2-3 para deshabilitarla.

CN2 para RS485 y CN3 para fuerza a distancia.

Tarjeta USE(USB)

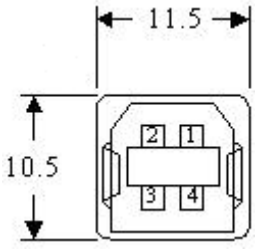
CN1 para USB.

Definición

Cumpla con la versión SAI 1.0,1.5Mbps

Cumpla con la Versión SAI HID 1.0.

Asignaciones de Pin de la tarjeta USE:



1 → VCC (+5V)

2 → D－

3 → D＋

Posición de Instalación: ranura1（CHA-CN3） o ranura 2（CHB-CN4）

Tarjeta DCE(Contacto Seco)-B

Las asignaciones de pin del Terminal de 10 Pins:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pin 1: SAI en modo Bypass.

Pin 2: Servicio Público Normal

(contacto cierre normal)

Pin 3: Servicio Público Normal

(contacto apert. Normal)

Pin 4: Inversor Encendido

Pin 5: Batería Baja

Pin 6: Batería Mal o Anormal

Pin 7: Alarma SAI

Pin 8: Común

Pin 9: Señal de cierre del SAI positiva(+)

Pin 10: Señal de cierre del SAI negativa (-)

La función de cierre se activará después de que se ponga una cc +6~+25V entre el pin9 y el pin10 durante 5 segundos.

La capacidad de cada contacto de relé es de 40Vcc/25mA.

Posición de Instalación: ranura1(CHA-CN7) o ranura 2(CHB-CN8).

Salida de señal flexible para el contacto Cierre Normal (N.C.(Normal close)) o Apertura Normal (N.O.(Normal open)) cortocircuitando el pin1-2 o el pin2-3 de JP1-5.

La función de apagado se habilitará en 1 minuto desde que tenga lugar el apagón si el pin1-2 tanto de CN1 como de CN6 sufren un cortocircuito por capacitor. O la función de apagado sólo puede ser habilitada por el pin9-10 de CN3 si el pin2-3 tanto de CN1como de CN6 sufren un cortocircuito por capacitor.

Tarjetas SNMP

Tarjeta SNMP/WEB

Para la instalación, le remitimos al manual de usuario adjunto a la tarjeta.

Instalación

Posición: ranura 2(CHB).

Tarjeta Interna Net Agent II

Para la instalación, le remitimos al manual de usuario adjunto a la tarjeta.

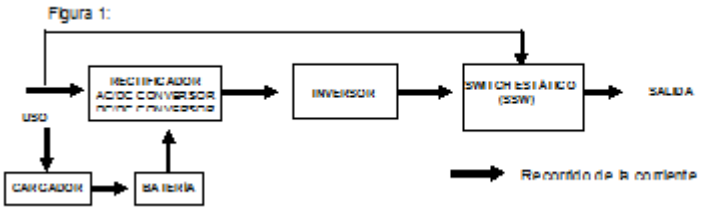
Instalación

Posición: ranura 2(CHB).

PRINCIPIOS DEL TRABAJO DEL SAI

Cuando el funcionamiento es normal

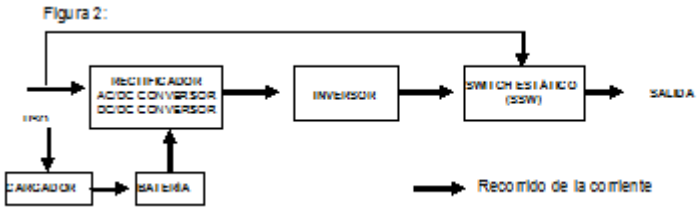
Las condiciones de trabajo del SAI bajo unas condiciones de funcionamiento normales, son las siguientes:



Cuando el funcionamiento es normal, la corriente que recibimos, es decir, la corriente alterna, se convierte en continua por medio del rectificador y alimenta el cargador de baterías y el inversor. El inversor transforma la corriente continua a corriente alterna limpia y pura para suministrar energía a la carga conectada. El Led de Red y el Led del Inversor se encenderán.

Cuando el funcionamiento no es normal

Las condiciones de trabajo del SAI bajo unas condiciones de funcionamiento anormales, son las siguientes:



Cuando el funcionamiento es anormal, el SAI dirigirá la energía de batería automáticamente al Inversor sin cortes, y apagará el convertidor de corriente alterna/corriente continua y el cargador. El inversor transforma la corriente continua a la corriente alterna para suministrar energía a la carga de salida conectada sin tiempo de transferencia. El LED del Inversor se encenderá.

Cuando el funcionamiento vuelva a ser normal, el SAI conectará el convertidor AC/DC, apagará el convertidor DC/DC y el cargador volverá a cargar las baterías. Es el mismo proceso que se explica en la figura 1.

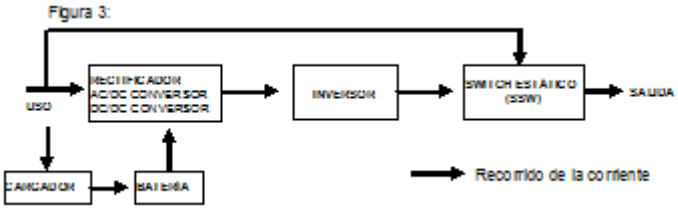
Durante el apagón el SAI trabajará tal y como se especifica en la figura 2. Cuando la carga de la batería sea baja se encenderá una alarma sonora continua hasta que se descargue por completo. La protección de batería baja del SAI cortará el suministro de batería cuando pase un umbral predeterminado para evitar que

la batería se descargue en exceso. El LED del Inversor y el de Batería Baja se encenderán mientras se apaga el SAI automáticamente. El SAI comenzarán de nuevo a funcionar automáticamente cuando la red esté disponible, y lo hará tal y como se especifica en la figura 1.

Condiciones de sobrecarga

Las condiciones de trabajo del SAI bajo unas condiciones de funcionamiento de sobrecarga, son las siguientes:

Figura 3:

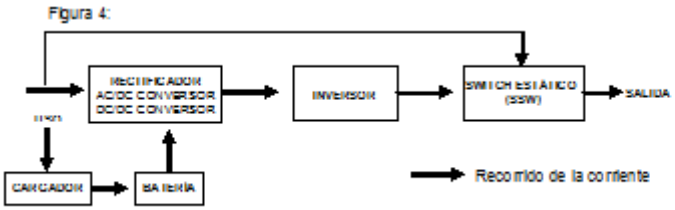


Normalmente, una corriente de pico es generada cuando se enciende el dispositivo conectado. Si el SAI está entre un 105 ~ 120 % de carga, pasará a modo “By-pass” en 60 segundos. Si está entre un 120 ~150 % de carga, pasará a modo “By-pass” en 10 segundos. Si el SAI está por encima de un 150 % de carga, pasará a modo “By-pass” inmediatamente. Ante esta situación, los LEDs de Red, By-pass y Sobrecarga se encenderán. Si se soluciona el problema de sobrecarga y reducimos ésta a un 80 ~ 90% el SAI volverá a Modo Inversor automáticamente.

Cortocircuito bajo Modo “Inversor”

Si se produce un cortocircuito bajo el Modo Inversor, el SAI cortará la salida para prevenir daños en el Inversor y en la carga conectada. El LED de “Fallo” se encenderá y la alarma sonará de forma continua. El SAI no se encenderá automáticamente hasta que el fallo de red se solucione, por lo que deberá encender el SAI manualmente. Para encender el SAI después de que se restablezca la situación, usted deberá pulsar el botón Principal, que se encuentra en el panel frontal, para situarlo en posición “OFF” y después volverlo a pulsar para situarlo en posición “ON”.

Figura 4:



Cortocircuito bajo Modo “By-pass”

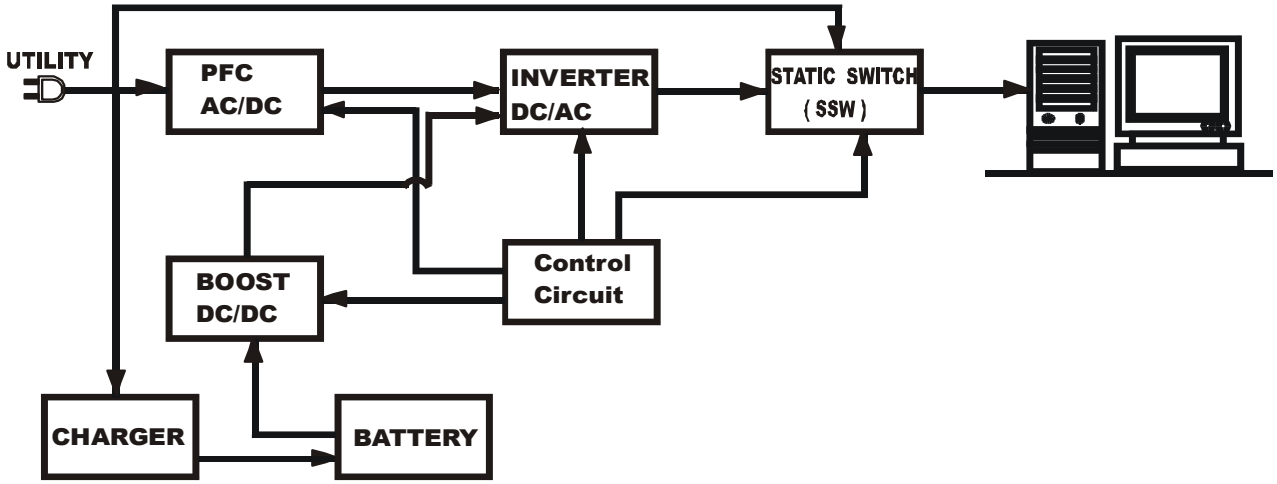
Si se produce un cortocircuito bajo el Modo By-pass, el fusible AC se abrirá para prevenir daños a la carga de salida. Deberá sustituir el fusible por otro de las mismas características cuando la situación de cortocircuito haya sido solucionada.

Sobrecarga del Inversor y Voltaje de salida del Inversor fuera de tolerancia

Si el inversor del SAI produce un situación de sobrecorriente y de voltaje fuera de tolerancia a su salida, el SAI estará averiado. El SAI cambiará su funcionamiento a Modo By-pass cuando el funcionamiento sea normal. Los LEDs de “Red”, “By-pass” y “Fallo” se encenderán.

Si estas dos condiciones se dan cuando el funcionamiento es anormal, el SAI apagará la salida y el LED de “Fallo” se encenderá

Diagrama de bloques del sistema



GUIA DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE

Instalación del Hardware

1. Conecte el conector macho del cable RUPS II al puerto de comunicación del SAI.

2. Conecte el conector hembra del cable RUPS II al puerto RS232 destinado para ello. Si sólo hay un conector DB25 del puerto de RS232 disponible, usted puede usar un adaptador DB9-DB25 para convertirlo.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Instalación del RUPS II

A. RUPS II para MS-DOS:

1. Inserte el CD de instalación en su equipo y ejecute INSTALL.EXE bajo MS-DOS.

   A:\>CD\DOS <Enter>

   A:\DOS>INSTALL<Enter>

2. Seleccione el menú de MS-DOS del menú de instalación.

3. Cree la ruta de RUPS II del disquete del sistema y el directorio designado para ello. (Usted puede usar los valores por defecto de RUPS II)

4. El programa de instalación copiará todos los archivos requeridos del RUPS II en la ruta designada. Esto también añadirá una orden de Carga RUPS.EXE en su archivo AUTOEXEC.BAT automáticamente. Después que se haya realizado una instalación completa, el programa de instalación ejecutará el CONFIG.EXE automáticamente. Usted puede modificar las configuraciones de RUPS II ahora.

B. RUPS II para Windows 3.1, Windows 95, 98, 2000, NT, XP:

1. Inserte el CD de instalación en su equipo y ejecute:

   A:\Windows\setup.exe bajo Windows.

   (Este procedimiento puede ser realizado también mediante el gerente de archivo o mediante el comando “RUN" de Windows.)

2. El grupo de archivos de RUPS II será etiquetado como RUPS2W, pero usted podrá renombrarlo cuando desee.

C. RUPS II para Novell Netware (opcional):

1. Conecte el Servidor de ficheros como un SUPERVISOR o un USUARIO con acceso directo en el subdirectorio SYS:SYSTEM.

   F: \> LOGIN SUPERVISOR.

2. Inserte el CD de instalación en la unidad principal.

3. Ejecute INSTALL.EXE en la Unidad A:

F:\>A:

A:\>INSTALL

4. Después que se haya realizado una instalación completa, cierre el sistema y vuelva a encenderlo. Ahora el sistema cargará el PowerMan.NLM y lo ejecutará.

5. Cuando el RUPS II para Netware haya sido cargado, el Servidor difundirá un mensaje de carga correcta en la pantalla. Usted podrá cambiar al Menú del RUPS II presionando ALT_ESC simultáneamente.

A. UPSilon para Windows 95, 98, 2000, NT, XP:

1. Desde Botón de Inicio, elija "Run".
2. Tipo D:\Windows\Setup.exe
3. Pulse OK.

B. UPSilon para Novell Netware V3.1x:

1. Conecte el Servidor de ficheros (con acceso directo en SYS: SISTEM)
2. Ejecute D:\Netware\V3.1x\Install.exe
3. Reanude el Sistema.

C. UPSilon para Novell Netware V4.1x:

1. Conecte el Servidor de ficheros (con acceso directo en SYS: SISTEM)
2. Ejecute D:\Netware\V4.1x\Install.exe
3. Reanude el Sistema.

D. UPSilon para Novell Netware V5.1x:

1. Conecte el Servidor de ficheros (con acceso directo en SYS: SISTEM)
2. Ejecute D:\Netware\V5.1x\Install.exe
3. Reanude el Sistema.

E. UPSilon para FreeBSD y Linux:

1. Conéctese como un “superusuario”.
2. Usar la utilidad “ ftp” en el MS-DOS para copiar archivos en el directorio de sistema “/tmp”.
3. Seguir las instrucciones de abajo para hacer la conversión de nombre del archivo después del” ftp”.

   Transferencia de archivos:

   #cd/tmp

   #mv linux.z linux.Z, or

   #mv LINUX.Z linux.Z

   #chmod 755 install

4. Ejecute la instalación del programa:

   #./install

5. Seleccione un sistema del menú, y configure el UPSILON para Unix (Asegúrese de que no hay otro proceso ejecutándose en el mismo puerto serie), el programa de instalación cargará el UPSILON para UNIX automáticamente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	**OCEAN 1000 TR**	**OCEAN 2000 TR**	**OCEAN 3000 TR**	**OCEAN 5000 TR**	**OCEAN 6000 TR**	**OCEAN 8000 TR**	**OCEAN 10000 TR**
Capacidad (Kva)	1	2	3	5	6	8	10
Tecnología	On Line Doble Conversión (VFI)						
Factor de Potencia	0,7						
Paralelizable	No			Si, hasta 4 unidades			
ENTRADA							
Tensión Nominal	230 VAC						
Rango de Tensión	120 – 288 VAC (segun carga)			160 – 280 VAC (segun carga)			
Frecuencia	50 o 60 Hz ±5%						
Factor de Potencia	0,98						
SALIDA							
Tensión Nominal	230 / 240 VAC						
Precisión en Tensión	± 2%						
Frecuencia	50 o 60 Hz ± 0,5%						
Eficiencia (AC/AC)	> 85%			≥ 90%			
Eficiencia (ECO-MODE)	-			≥ 97%			
Sobrecarga	105% continua, 106-120% 30'', 121-150% 10'', >150% by-pass			110% 120'', 111-125% 5'', >150% by-pass			
Tomas	2 Shukko			Regleta a Bornas			
BATERÍA							
Tipo	Plomo hermético – Sin mantenimiento						
Tiempo de recarga	4 horas (hasta el 90%)			6 horas (hasta el 90%)			
Cantidad	3 x 12V / 7,2Ah	6 x 12V / 7,2Ah	6 x 12V / 9Ah	20 x 12V / 4,5Ah	20 x 12V / 4,5Ah	20 x 12V / 7Ah	20 x 12V / 9Ah
NORMAS							
Cumplimientos	Marcado CE, EN50091-1 (Seguridad), EN50091-2 (EMC), EN62040-3 (Funcionamiento), IP20						
C. AMBIENTALES							
Temperatura	0°C a 40°C (Funcionamiento), -15°C a 50°C (Almacenamiento)						

Humedad	20-90% sin condensación						
Ruido Audible a 1m	<45 dBA						
COMUNICACIÓN							
Interfaz de Control	Señalización a LED y Display LCD						
Puertos	RS232 (serie). USB (serie 1-3KVA) DB9, USB, SNMP, HTTP (opcionales)						
DIMENSIONES							
Electrónica (mm) ancho/alto/fondo	(2U) 88x440x405	(2U) 88x440x650		(4U) 176x440x650		(3U) 132x440x680	
Baterías (mm) ancho/alto/fondo	-	-	-	-	-	(3U) 132x440x680	
Peso Electrónica (kg)	16	29	30	68	70	40	42
Peso Box Baterías (kg)	-	-	-	-	-	55	59

www.seinenergia.es